

วิทยานิพนธ์นี้จะทำการวิเคราะห์ฟอลต์แบบใหม่ซึ่งใช้หลักการฉีดกระแสชดเชย (Injection of compensating currents) มาประยุกต์ใช้ในระบบพิกัดเฟส โดยในระบบพิกัดเฟสมีการแปลงค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ขององค์ประกอบระบบ เช่น เครื่องจักรกลไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า และสายส่ง ซึ่งแปลงให้อยู่ในรูปของระบบสามเฟสและการวิเคราะห์อยู่ในเทอมของแรงดันเฟส กระแสเฟส อิมพีแดนซ์เฟส และแอดมิตแตนซ์เฟส แล้วนำหลักการฉีดกระแสชดเชยเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ฟอลต์ของระบบไฟฟ้ากำลังซึ่งทำให้การวิเคราะห์ฟอลต์ง่าย สำหรับการวิเคราะห์ฟอลต์ที่เกิดจุดเดียวและฟอลต์ที่เกิดหลายจุดพร้อมกันมีสมการในการวิเคราะห์แต่ละชนิดคล้ายกัน การเลื่อนเฟสของหม้อแปลงที่ต่อแบบวาย-เดลตารวมไว้แล้วในสมการ โปรแกรมที่ใช้วิเคราะห์ฟอลต์เขียนมาจากโปรแกรม "MATLAB 5.3" ผลลัพธ์จากการทดสอบโปรแกรมได้ผลสำเร็จเป็นอย่างดี

Abstract

TE132421

This thesis describes a new fault analysis approach using the principle of injection of compensating currents in three phase coordinate systems. By phase coordinate, the various parameters of the system components such as electrical machines, transformers, transmission lines are converted into three phase forms and analyzed in term of phase voltages, phase currents, phase impedances and admittances. Using the principle of injection of compensating currents in the analysis made the method very simple. For single fault and simultaneous fault analyses the equations used are nearly the same. Phase shift in Wye-Delta transformer banks are included in the analysis. The fault analysis programs are written in Matlab 5.3 . The results obtained are very satisfactory.